

Am

1996047 05

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Patentschrift
10 DE 196 52 348 C 2

51 Int. Cl.⁶:
E 05 B 47/04
E 05 B 49/00
E 05 F 15/10
E 05 B 45/00

21 Aktenzeichen: 196 52 348.6-31
22 Anmeldetag: 17. 12. 96
43 Offenlegungstag: 25. 6. 98
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 24. 12. 98

DE 196 52 348 C 2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:
DORMA GmbH + Co. KG, 58256 Ennepetal, DE
74 Vertreter:
Ginzel, L., Dipl.-Ing., 58256 Ennepetal

72 Erfinder:
Heese, Armin, 51580 Reichshof, DE; Kampmann,
Manfred, 58313 Herdecke, DE; Schmidt, Axel, 58256
Ennepetal, DE; Coppens, Wim, 58256 Ennepetal, DE

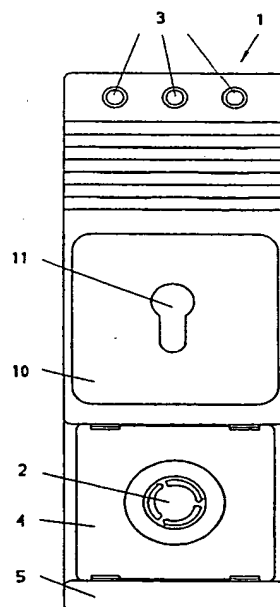
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 1 95 31 323 A1
DE 40 17 934 A1
DE 2 95 00 196 U1
WO 92 09 773 A1

Anonym: Kommunikationstechnik mit Aufgaben-
zugewinn, in: elektrobörse, H.9, 1990,
S.52-56,58,61;

54 Sicherheits-Türterminal mit Sicherheits-NOT-AUF-Taster

57 Türterminal mit einem Gehäuse (5), das auf einem
Montagesockel montiert ist, einem innerhalb des Gehäus-
ses (5) enthaltenen Profilzylindereinsatz (11) sowie einem
Sicherheits-NOT-AUF-Taster (2), der mit einer Schutzha-
be (4) abgedeckt ist, wobei der NOT-AUF-Taster (2) in Ver-
bindung mit einem Schaltblock zur Freischaltung einer
Zuhaltvorrichtung steht, und daß eine elektronische
Schaltung vorhanden ist, deren Verdrahtung so ausgelegt
ist, daß in dem Gehäuse (5) verschiedenartige gegenein-
ander austauschbare modulare Einsätze (10, 20, 30, 40,
50) zur Zugangsberechtigung über Steckverbindungen
einsetzbar sind.



DE 196 52 348 C 2

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Sicherheits-Türterminal mit Sicherheits NOT-AUF-Taster, bei dem in einem Grundmodul modulare gegeneinander austauschbare Einsätze über Steckverbindungen einsetzbar sind.

Solche Sicherheits-Terminale finden als kompakte Einrichtung von Notausgängen im zugangsüberwachten Umfeld Anwendung.

Ein derartiges Sicherheits-Terminal ist z. B. unter der Bezeichnung DORMA TL 40 auf den Markt gekommen. In einem ortsfest im Türbereich angebrachten Gehäuse befindet sich ein Profilzylinder nach DIN 18 252, der zur Alarmquittierung und Frei-/Scharfschaltung der Tür dient. Ferner sind Leuchtdioden für den Betriebszustand "gesichert / entschert" im Gehäuse integriert. Im Gehäuse sind des weiteren eine Sirene und ein NOT-AUF-Taster nebst zwangsöffnendem Schaltblock nach VDE 0660 untergebracht. Das auf einem hochbelastbaren, an der Wand fest verankerten Sockel angebrachte Gehäuse ist mittels eines Sabotagekontaktes geschützt. Der NOT-AUF-Taster ist mit einer nicht splitternden Schutzhaube aus Kunststoff gegen unbeabsichtigtes Betätigen versehen.

Eine berechtigte Person führt ihren Schlüssel in das Profilzylinderschloß ein, worauf der Betriebszustand "entsichert" geschaltet wird und die Tür geöffnet werden kann. Nach einer voreinstellbaren Zeitspanne schaltet das Sicherheits-Terminal wieder in den Betriebszustand "gesichert". Im Gefahrenfall wird die Schutzhaube durch einen kräftigen Schlag zerstört, der NOT-AUF-Taster gleichzeitig niedergedrückt, und die Tür läßt sich ohne Widerstand öffnen, wobei aber ferner eine Alarmauslösung durchgeführt wird.

Bei größeren Objekten ist heute häufig die zugangsrechtliche Überwachung vieler Türen erforderlich. Diese wird z. B. mit den eingangs beschriebenen bekannten Sicherheits-Türterminals mit Sicherheits NOT-AUF-Taster ausgeführt, wobei das Zugangsrecht jeweils an den Schlüssel gebunden ist.

Darüber hinaus sind Mikrocomputer gestützte elektronische Zutrittskontrollen bekannt geworden, welche ein Tastenfeld und/oder elektronisches Codeschloß aufweisen. In dem Firmenprospekt der DORMA GmbH + Co. KG "CODIC - die Zutrittskontrolle, die elektronische Intelligenz in perfekter Weise mit mechanischem Schutz verbindet" wird ein Schloß, welches mit einer Tastatur ausgestattet ist, offenbart. Hierdurch kann zwar dem steigendem Bedürfnis an graduerten Sicherheitsklassen (Zutrittsstufen) Rechnung getragen werden, wobei aber erheblicher Aufwand seitens der Hersteller solcher Zutrittsysteme zu treiben ist, was die Lager- und Ersatzteilhaltung sowie den Service anbetrifft. Bei in Rettungswegen liegenden Türen können solche Mikrocomputer gestützten Zutrittskontrollen wegen des fehlenden NOT-AUF-Tasters nicht eingesetzt werden.

Auch bereitet die Montage unterschiedlicher Systeme mitunter durch spezielle Anpassungen erhöhten personellen Aufwand.

Andererseits kann aber auf den Einsatz von Sicherheits-Türterminals mit Sicherheits NOT-AUF-Taster nicht verzichtet werden, da auch in sicherheitsrelevanten Bereichen die Gewährleistung der Rettungswege erhalten bleiben muß.

Mit der DE 195 31 323 A1 ist ein Diagnose- und Überwachungsverfahren und eine Sicherheitseinrichtung zur Durchführung des Verfahrens für mindestens eine Tür, vorzugsweise in Flucht- und Rettungswegen bekannt geworden. Diese Einrichtung weist dabei ein Türterminal auf, welches innerhalb eines Gehäuses einen Profilzylinder, einen Not-Auf-Taster und eine elektronische Schaltung beinhaltet.

Der Aufsatz in der "Elektrobörse" Heft 9, 1990, Seite 52

bis 56, 58, 61 gibt über die Kommunikationstechnik mit Aufgabenzugewinn einen Überblick über modulare Systeme, in denen Kommunikationselemente eingebaut werden können.

Die DE 40 17 934 A1 beschreibt eine Einrichtung zur drahtlosen Informationsabfrage von einer Antwortstation, bei der die Antwortstation durch das drahtlose Abfragesignal einer Abfragestation mit der notwendigen Energie versorgt wird. Dabei erfolgt die Datenübertragung kapazitiv, wobei die Energieübertragung kapazitiv bzw. induktiv erfolgen kann.

Es besteht daher Bedarf an einem Sicherheits-Türterminal, das universell in allen Bereichen eines abzusichernden Objektes mit unterschiedlichen Anforderungen einsetzbar ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Sicherheits-Terminal mit Sicherheits NOT-AUF-Taster zu schaffen, dessen Anwendung ungeachtet der Zutrittsstufe objektübergreifend für unterschiedlichste Anwendungsbereiche einsetzbar ist unter Weiterentwicklung bereits erprobter Einrichtungen.

Die Aufgabe der Erfindung wird durch ein Türterminal mit einem Gehäuse gelöst, das auf einem Montagesockel montiert ist, einem innerhalb des Gehäuses enthaltenen Profilzylindereinsatz sowie einem Sicherheits-NOT-AUF-Taster, der mit einer Schutzhaube abgedeckt ist, wobei der NOT-AUF-Taster in Verbindung mit einem Schaltblock zur Freischaltung einer Zuhaltvorrichtung steht, und daß eine elektronische Schaltung vorhanden ist, deren Verdrahtung so ausgelegt ist, daß in dem Gehäuse verschiedenartige gegeneinander austauschbare modulare Einsätze zur Zugangsberechtigung über Steckverbindungen einsetzbar sind.

Hierdurch reduziert sich sowohl der zu treibende Bevorratungsaufwand beim Hersteller bzw. Lieferanten als auch der Montageaufwand im betreffenden Objekt selbst. Ferner haben die Sicherheits-Türterminals ein einheitliches Erscheinungsbild. Die gesamte Verdrahtung im jeweiligen Objekt ist als Standard-Verdrahtung ausführbar, so daß spezielle objektbedingte Anpassungen durch funktionell unterschiedliche Zutrittsysteme entfallen.

Entsprechend der im Rahmen der Zutrittsphilosophie gewünschten Organisation der Zutrittsstufen kann modular der betreffende erforderliche oder individuell gewünschte Einsatz zur Anwendung kommen, wobei die Montage des Montagesockels bei allen Türen identisch bleibt. Insbesondere der bei Umstrukturierungsmaßnahmen zu betreibende Änderungsaufwand kann auch eine Umorganisation der Zutrittsberechtigungen in örtlicher Beziehung nach sich ziehen. Solcher Aufwand wird durch die Erfindung wesentlich reduziert, da im Bedarfsfalle nur mehr der Einsatz auszuwechseln ist. Das Gehäuse und die Verdrahtung bleibt davon gänzlich unberührt, weil die einzelnen modularen Einsätze mit entsprechenden Steckverbindungen versehen sind, die einen sofortigen Umbau eines Grundterminals zulassen.

Besonders einfach kann nach der Erfindung eine Sicherheitszugangskontrolle geschaffen werden, bei der z. B. ein bestehender Profilzylindereinsatz durch einen Rundzylindereinsatz oder Schlüsselleser für einen mechanischen Schlüssel in Verbindung mit einem elektronischen Codeschloß oder einer Tastatur mit elektronischem Codeschloß bzw. einem berührungslosen Zutrittskontrollsystem z. B. nach dem Transponderprinzip ersetzt werden kann. Alle Einsätze haben die gleichen Abmaße, so daß die Grundeinheit des Terminals erhalten bleibt.

Alle Türbewegungen der zugangszukontrollierenden Türen können auch aufgrund der Benutzererkennung des Benutzers protokolliert werden.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand von fünf in den Zeichnungen mehr oder minder schematisch dargestellten

möglichen Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: ein erstes Ausführungsbeispiel eines Türterminals mit einem Profilzylindereinsatz

Fig. 2: ein Ausführungsbeispiel eines Türterminals mit einem Rundzylindereinsatz

Fig. 3: ein Ausführungsbeispiel eines Türterminals mit einem Schlüsselleser

Fig. 4: ein Ausführungsbeispiel eines Türterminals mit einer Tastatur

Fig. 5: ein Ausführungsbeispiel eines Türterminals mit einem berührungslosen Zutrittskontrollsystem wobei gleiche Teile mit jeweils gleichen Bezugsziffern bezeichnet sind.

Aus Fig. 1 ist der grundsätzliche Aufbau eines Türterminals 1 ersichtlich. In einem ortsfest im Türbereich angebrachten Gehäuse 5 befindet sich ein Einsatz 10, der einen zur Alarmquittierung und Frei-/Scharfschaltung dienenden Profilzylinder 11 aufweist. Ferner sind Leuchtdioden 3 für die Anzeige des Betriebszustandes "gesichert", "entsichert" und "aktiv" im Gehäuse 5 integriert. Im Gehäuse 5 sind des weiteren eine nicht dargestellte Sirene und ein NOT-AUF-Taster 2 nebst nicht dargestelltem zwangsöffnenden Schaltblock nach VDE 0660 untergebracht. Das auf einem hochbelastbaren, kraft- und formschlüssig mit der Wand verbundenen Sockel angebrachte Gehäuse 5 ist mittels eines Sabotagekontaktes geschützt. Der NOT-AUF-Taster 2 ist mit einer nicht splitternden Schutzhaube 4 aus Kunststoff gegen unbeabsichtigtes Betätigen gesichert.

Eine zugangsberechtigte Person führt ihren Schlüssel in den Profilzylinder ein, worauf der Betriebszustand "entsichert" eintritt und die Tür geöffnet werden kann, weil eine Freischaltung der Zuhaltvorrichtung an der Tür erfolgt. Nach einer voreinstellbaren Zeitspanne schaltet die Elektronik des Terminal wieder in den Betriebszustand "gesichert" und die Tür kann nach dem Schließen nicht mehr geöffnet werden. Die Funktion des NOT-AUF-Tasters bleibt wie bisher erhalten.

Bei Bedarf kann der Einsatz 10 mit dem Profilzylinder 11 gegen einen mit Rundzylinder 21 versehenen Einsatz 20 ausgetauscht werden, wie dies in Fig. 2 gezeigt ist.

Entsprechend der gewünschten Zugangsphilosophie kann – wie in Fig. 3 gezeigt – ein Einsatz 30 auch als ein auf einen mechanischen Codeschlüssel gestütztes elektronisches Codeschloß 31 enthaltender Einsatz ausgebildet sein.

Sofern die Zugangsphilosophie vorsieht, auf Schlüssel oder mechanische Codeschlüssel zu verzichten, kann dort das Gehäuse 5 mit einem Einsatz 40 bzw. 51 ausgestattet werden, der eine Tastatur 41 eines elektronischen Codeschlusses gemäß Fig. 4 aufweist.

Ebenso ist es möglich, einen Einsatz 51 für ein berührungsloses Zutrittskontrollsystem einzusetzen, bei dem die Freischaltung der Tür aufgrund des codierten Sensorsignales erfolgt.

Das Gehäuse 5, welches für Aufputz- und Unterputzmontage ausgelegt werden kann, ist dabei derart ausgebildet, daß alle für den Betrieb der einzelnen Einsätze notwendigen Anschlüsse vorhanden sind und diese durch autorisiertes Personal modular gegeneinander austauschbar sind.

11 Profilzylinder

20 Gehäuse-Einsatz

21 Rundzylinder

30 Gehäuse-Einsatz

31 auf mechanischem Codeschlüssel gestütztes elektronisches Codeschloß

40 Gehäuse-Einsatz

41 Tastatur eines elektronischen Codeschlusses

50 Gehäuse-Einsatz

51 auf Transpondertechnik basierende Sensorik

Patentansprüche

1. Türterminal mit einem Gehäuse (5), das auf einem Montagesockel montiert ist, einem innerhalb des Gehäuses (5) enthaltenen Profilzylindereinsatz (11) sowie einem Sicherheits-NOT-AUF-Taster (2), der mit einer Schutzhaube (4) abgedeckt ist, wobei der NOT-AUF-Taster (2) in Verbindung mit einem Schaltblock zur Freischaltung einer Zuhaltvorrichtung steht, und daß eine elektronische Schaltung vorhanden ist, deren Verdrahtung so ausgelegt ist, daß in dem Gehäuse (5) verschiedenartige gegeneinander austauschbare modulare Einsätze (10, 20, 30, 40, 50) zur Zugangsberechtigung über Steckverbindungen einsetzbar sind.

2. Türterminal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (10) einen Profilzylinder (11) aufweist.

3. Türterminal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (20) einen Rundzylinder (21) aufweist.

4. Türterminal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (30) ein auf einen mechanischen Codeschlüssel gestütztes elektronisches Codeschloß (31) aufweist.

5. Türterminal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (40) ein Tastatur gestütztes elektronisches Codeschloß (41) aufweist.

6. Türterminal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatz (50) eine auf Transpondertechnik basierende Sensorik (51) aufweist.

7. Türterminal nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Türterminal (1) Teil einer computergestützten Zugangskontrolle ist.

8. Türterminal nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die computergestützte Zugangskontrolle alle Türbewegungen protokolliert.

9. Sicherheitszugangskontrolle nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß alle Türbewegungen der zu kontrollierenden Türen mit Registrierung des Benutzers anhand dessen Benutzererkennung protokolliert werden.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

Bezugszeichenliste

1 Türterminal

2 NOT-AUF-Taster

3 LED's

4 Schutzhaube

5 Gehäuse

10 Gehäuse-Einsatz

- Leerseite -

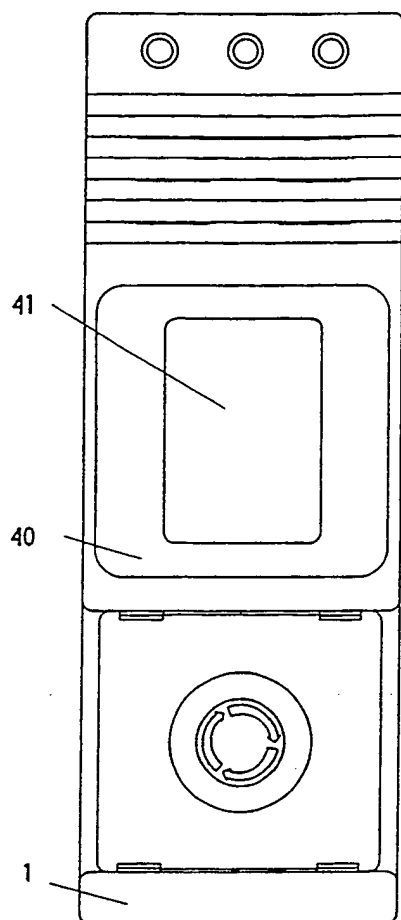


Fig. 4

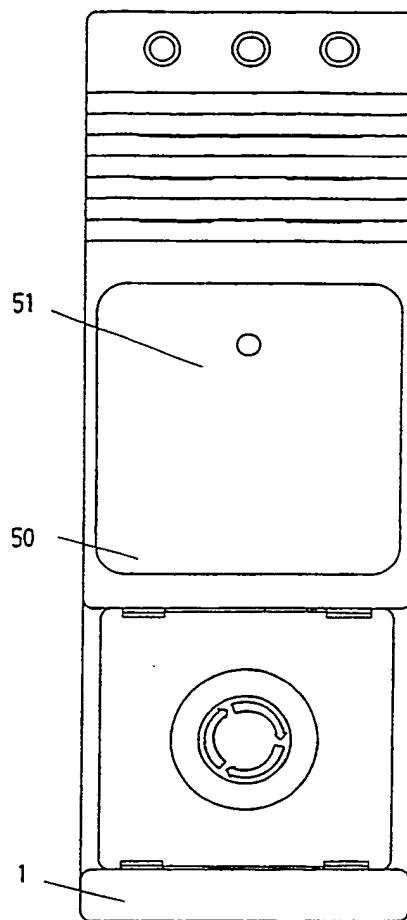


Fig. 5

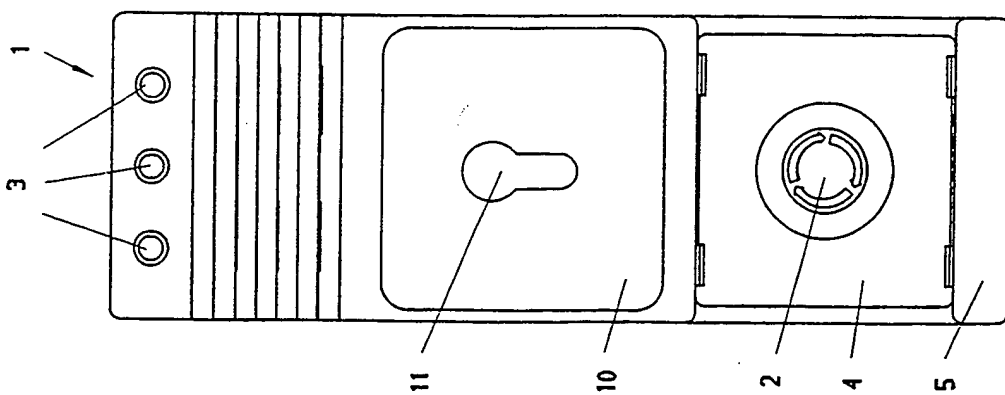


Fig. 1

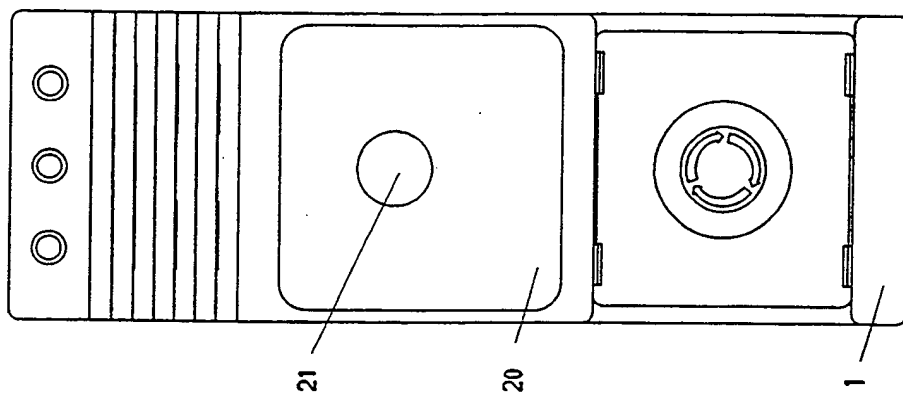


Fig. 2

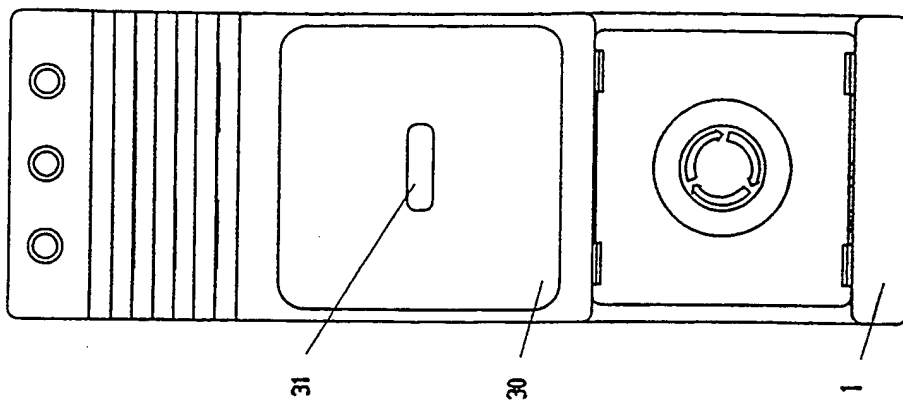


Fig. 3